



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**ANALISIS PENERAPAN KOMBINASI ALGORITMA BAKER MAP DAN LOGISTIC MAP PADA KRIPTOGRAFI CITRA DIGITAL**

### **ABSTRACT**

Informasi berupa citra digital dapat dengan mudah dimanipulasi selama transmisi melalui internet atau media komunikasi lainnya. Penelitian ini difokuskan untuk menjaga keamanan citra digital dengan penggunaan algoritma kriptografi yang berbasis Chaos. Peneliti mengusulkan sebuah algoritma baru untuk kriptografi citra digital dengan mengkombinasikan dua algoritma berbasis Chaos, yaitu Baker Map dan Logistic Map. Proses enkripsi yang dilakukan meliputi pengacakan susunan piksel pada citra menggunakan algoritma Baker Map dan kemudian mengubah nilai dari tiap piksel dengan algoritma Logistic Map. Peneliti menggunakan software MATLAB untuk simulasi penerapan kombinasi algoritma ini pada citra digital. Hasilnya dianalisis dengan parameter histogram, koefisien korelasi, entropi, Structural Similarity (SSIM), Mean Square Error (MSE), ruang kunci algoritma dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan enkripsi. Hasil yang diperoleh dari penerapan algoritma ini, histogram citra hasil enkripsi signifikan berbeda dengan citra aslinya. Koefisien korelasi yang diperoleh bernilai rendah dan nilai entropinya tinggi mendekati ideal. Penelitian menunjukkan bahwa algoritma ini sangat efisien dan cocok digunakan untuk enkripsi citra secara real time. Implementasi dari kombinasi algoritma ini dapat meningkatkan kompleksitas, ruang kunci dan menghasilkan enkripsi citra yang lebih acak. Berdasarkan alasan tersebut, penerapan kombinasi algoritma Baker Map dan Logistic Map lebih baik dari hanya penerapan algoritma Baker Map saja, algoritma Logistic Map saja, dan juga lebih baik dari penerapan kombinasi algoritma Arnold Cat Map dan Logistic Map.